

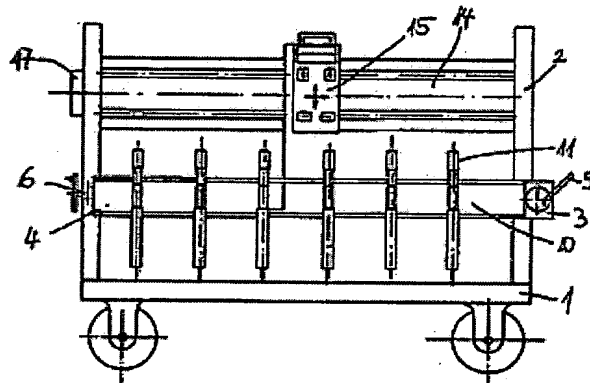
Trolley for setting and exchanging cutter beam of slitting machine - has traversing slide with measuring scale so that cutter beam can be held in zero position and cutter holders pushed along beam and set in desired position away from machine

Patent number: DE4233010
Publication date: 1994-04-07
Inventor: SUPE-DIENES RUDOLF DIPL ING (DE)
Applicant: DIENES WERKE (DE)
Classification:
- **International:** B26D7/26
- **European:** B23D35/00E; B23Q17/22B; B26D7/26C2
Application number: DE19924233010 19921001
Priority number(s): DE19924233010 19921001

Abstract of DE4233010

The cutter beam (10) with cutter holders is held on the trolley against an end stop (4) establishing the zero position of a slide (15) traversable on a guideway (14) parallel to the cutter beam. A scale enables the traverse of the slide to be measured.

Descending from the slide is an arm with a magnetic stop which, by movement of the slide, can be brought against a reference side of the cutter holder (11) to move it into a desired position where it is locked on the beam. The height of the cutter beam carrier (3) is adjustable to suit different slitting machines. **ADVANTAGE** - Saves time and cost by eliminating need to set cutters after beam has been installed on machine.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

© EPODOC / EPO

- PN** - DE4233010 A 19940407
- TI** - Trolley for setting and exchanging cutter beam of slitting machine - has traversing slide with measuring scale so that cutter beam can be held in zero position and cutter holders pushed along beam and set in desired position away from machine
- AB** - The cutter beam (10) with cutter holders is held on the trolley against an end stop (4) establishing the zero position of a slide (15) traversable on a guideway (14) parallel to the cutter beam. A scale enables the traverse of the slide to be measured.
- Descending from the slide is an arm with a magnetic stop which, by movement of the slide, can be brought against a reference side of the cutter holder (11) to move it into a desired position where it is locked on the beam. The height of the cutter beam carrier (3) is adjustable to suit different slitting machines.
 - **ADVANTAGE** - Saves time and cost by eliminating need to set cutters after beam has been installed on machine.
- EC** - B23D35/00E ; B23Q17/22B ; B26D7/26C2
- A** - DIENES WERKE (DE)
- IN** - SUPE-DIENES RUDOLF DIPL ING (DE)
- AP** - DE19924233010 19921001
- PR** - DE19924233010 19921001
- DT** - *

© WPI / DERWENT

- AN** - 1994-119411 [15]
- TI** - Trolley for setting and exchanging cutter beam of slitting machine - has traversing slide with measuring scale so that cutter beam can be held in zero position and cutter holders pushed along beam and set in desired position away from machine
- AB** - DE4233010 The cutter beam (10) with cutter holders is held on the trolley against an end stop (4) establishing the zero position of a slide (15) traversable on a guideway (14) parallel to the cutter beam. A scale enables the traverse of the slide to be measured.
- Descending from the slide is an arm with a magnetic stop which, by movement of the slide, can be brought against a reference side of the cutter holder (11) to move it into a desired position where it is locked on the beam. The height of the cutter beam carrier (3) is adjustable to suit different slitting machines.
 - **ADVANTAGE** - Saves time and cost by eliminating need to set cutters after beam has been installed on machine.
 - (Dwg.1/3)
- IW** - TROLLEY SET EXCHANGE CUT BEAM SLIT MACHINE TRAVERSE SLIDE MEASURE SCALE SO CUT BEAM CAN HELD ZERO POSITION CUT HOLD PUSH BEAM SET POSITION MACHINE
- PN** - DE4233010 A1 19940407 DW199415 B26D7/26 006pp
- IC** - B26D7/26
- DC** - P62
- PA** - (DIEM) DIENES WERKE MASCHINENTEILE GMBH & CO KG
- IN** - SUPE-DIENES R

none

none

none

AP - DE19924233010 19921001

PR - DE19924233010 19921001

none

none

none



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 42 33 010 A 1

51 Int. Cl. 5:
B 26 D 7/26

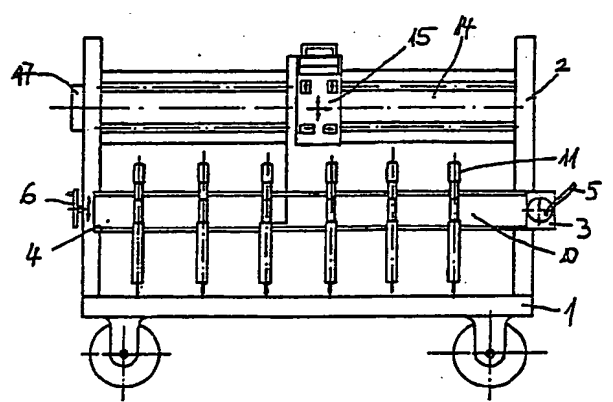
21 Aktenzeichen: P 42 33 010.6
22 Anmeldetag: 1. 10. 92
43 Offenlegungstag: 7. 4. 94

DE 4233010 A 1

<p>71 Anmelder: Dienes Werke für Maschinenteile GmbH & Co KG, 51491 Overath, DE</p> <p>74 Vertreter: Becker, T., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Müller, K., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 40882 Ratingen</p>	<p>72 Erfinder: Supe-Dienes, Rudolf, Dipl.-Ing., 5083 Overath, DE</p>
---	---

54 Wechselwagen für Traversen an Schneidmaschinen

57 Bei einem Wechselwagen zum Austausch von mit Schneidmessern bestückten Traversen an Schneidmaschinen mit einer Anordnung zur Aufnahme einer Traverse auf dem Wagen soll der Zeitaufwand für den Wechsel der Traverse und die Positionierung der Messerhalter darauf verringert werden. Hierzu ist es vorgesehen, daß der Wechselwagen (1) eine Einrichtung zum Positionieren der Messerhalter (11) auf der auf dem Wagen in einer Null-Lage fixierten Traverse (10) mit einem parallel zur Traversenaufnahme (3) an einer Führungstange (14) verschiebbar geführten Schlitten (15) mit einem mit dem Messerhalter (11) lösbar zu verbindenden Führungsarm (18) aufweist, wobei der Schlitten (15) eine Vorrichtung zur Wegerfassung für den von ihm längs der Führungstange (14) überfahrenen Weg aufweist.



DE 4233010 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Wechselwagen zum Austausch von mit Schneidmessern bestückten Traversen an Schneidmaschinen mit einer Anordnung zur Aufnahme einer Traverse auf dem Wagen.

Bei Schneidmaschinen müssen von Zeit zu Zeit die Traversen mit den darauf angeordneten Schneidmessern bzw. Messerhaltern dafür gewechselt bzw. ausgetauscht werden. Da die Messerhalter für die Schneidmesser üblicherweise erst nach Einsetzen der Traverse in die Schneidmaschine positioniert werden können, ist mit einem Wechsel der Traverse ein erheblicher Zeitaufwand verbunden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den Zeitaufwand für den Wechsel der Traverse sowie die Positionierung der Messerhalter zu verringern.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß der zum Austausch von mit Schneidmessern bestückten Traversen an Schneidmaschinen vorgesehene Wechselwagen eine Einrichtung zum Positionieren der Messerhalter auf der auf dem Wagen in einer Null-Lage fixierten Traversen mit einem parallel zur Traversenaufnahme an einer Führungsstange geführten Schlitten mit einem mit dem Messerhalter lösbar zu verbindenden Führungsarm aufweist, wobei der Schlitten eine Vorrichtung zur Wegerfassung für den von ihm längs der Führungsstange überfahrenen Weg aufweist. Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, daß die Positionierung der Messerhalter auf der auf dem Wechselwagen festgelegten Traverse stattfinden kann, so daß beim Wechsel der Traverse die neue Traverse sogleich in der zutreffenden Betriebsstellung in die Schneidmaschine eingesetzt wird. Hierzu weist der Wechselwagen eine eigene Positioniereinrichtung für die Messerhalter auf, so daß gleichzeitig der Aufwand für die Herrichtung der Traverse verringert ist und gleichzeitig keine weiteren Vorrichtungen vorgehalten werden müssen.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Traverse längs eines von Ständern auf dem Wagen gehaltenen Aufnahmebalken aufschiebbar und an dem Aufnahmebalken mittels einer Formschiußgestaltung gehalten, die beispielsweise als Schwalbenschwanzführung ausgebildet sein kann. In ihrer Lage an dem Aufnahmebalken ist die Traverse mittels einer Arretiervorrichtung in der Null-Lage fixierbar, so daß die auf diese Null-Lage abgestimmte Positioniereinrichtung zum Tragen kommen kann.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Aufnahmebalken an dem Wagen höhenverstellbar eingerichtet, so daß der Wechselwagen für unterschiedlich ausgebildete Schneidmaschinen einsetzbar ist.

Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung weist der Wechselwagen zwei Aufnahmebalken auf, wobei der Führungsarm des Schlittens der Positioniereinrichtung beiden Aufnahmebalken bzw. darauf gehaltenen Traversen zuordenbar ist. Damit erlaubt der Wechselwagen zunächst die Entnahme einer Traverse aus der Schneidmaschine und das Einsetzen einer zweiten, auf dem Wechselwagen vorbereiteten Traverse, wobei anschließend die entnommene Traverse mittels der Positioniereinrichtung ohne weitere Maßnahmen neu eingerichtet werden kann. Hierzu kann der Schlitten der Positioniereinrichtung einen zu den beiden

Aufnahmebalken schwenkbaren Führungsarm oder alternativ dazu auch zwei Führungsarme aufweisen.

Es kann auch vorgesehen sein, die beiden Aufnahmebalken um die sie haltenden Ständer schwenkbar und um ihre Längsachse verdrehbar zu halten, wobei die Positioniereinrichtung nur einer Stellung eines Aufnahmebalkens zugeordnet sein muß. Damit ist auch nur eine Stellung des Wagens zur Schneidmaschine erforderlich, weil die entnommene bzw. die einzusetzende Traverse an dem Wagen selbst in ihrer Lage veränderbar und in die der Schneidmaschine zugeordnete Stellung bringbar sind. Vorzugsweise weist der Wechselwagen dann eine seine Stellung zur Schneidmaschine festlegende Zentriervorrichtung (beispielsweise in Form eines in eine Ausnehmung an der Schneidmaschine einfahrenden Führungszapfens) auf, so daß die Ausrichtung von Wechselwagen und Schneidmaschine im Hinblick auf die Übernahme der Traverse jeweils zutreffend ist.

Die an dem Wechselwagen ausgebildete Positioniereinrichtung beinhaltet den Grundgedanken, daß ein auf einer mit Abstand parallel zur Traverse der Schneidmaschine angeordneten Führungsstange verschiebbarer Schlitten mit einem mit dem Messerhalter lösbar zu verbindenden Führungsarm angeordnet ist und daß der Schlitten eine Vorrichtung zur Wegerfassung für den von ihm längs der Führungsstange überfahrenen Weg aufweist. Hiermit ist der Vorteil verbunden, daß mittels der über den Führungsarm herzustellenden Verbindung zwischen dem an der Traverse verschieblichen Messerhalter und dem an der Führungsstange verschieblichen Schlitten eine feste Kopplung herstellbar ist, so daß das Maß der Bewegung des Schlittens längs der Führungsstange in eine entsprechende Bewegung des Messerhalters an der Traverse umsetzbar ist; da gleichzeitig der Verfahrensweg des Schlittens an der Führungsstange meßbar ist, kann über die Bewegung des Schlittens der Messerhalter mit hoher Genauigkeit positioniert werden. Auf diese Weise ist der Einrüstvorgang für die Schnittbreiteneinstellung vereinfacht, wobei es nur der Führungsstange sowie des Schlittens mit dem Führungsarm bedarf, um die einzelnen Messerhalter mit einem vertretbaren Aufwand an der Traverse zu verschieben.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß der Führungsarm einen Anschlag zur lösbaren Verbindung mit dem Messerhalter aufweist, wobei mittels des Anschlages der Abstand zwischen dem von dem Messerhalter gehaltenen Messer und der Wegerfassung definiert ist. Nach Ausführungsbeispielen der Erfindung kann dieser Anschlag entweder als Magnet ausgebildet sein oder aber eine entsprechende Gestaltung zur formschlüssigen Verbindung mit dem Messerhalter aufweisen. Hierdurch ist einerseits sichergestellt, daß die für das Positionieren des Messerhalters erforderliche Verbindung zwischen dem Führungsarm und Messerhalter ohne eine manuelle Tätigkeit erfolgt, und andererseits ist aufgrund der festliegenden Abmessungen der Abstand zwischen der Messerachse einerseits und der Meßlinie für die Wegerfassung des Schlittens andererseits konstant, so daß über die einzustellende Bewegung des Schlittens eine Verschiebung des Messers auf den gewünschten Abstand erfolgt.

Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Führungsarm quer zur Führungsstange an dem Schlitten beweglich angeordnet, und damit ist der Vorteil verbunden, daß die Führungsstange mit dem Schlitten relativ nahe an der Traverse mit den darauf sitzenden Messerhaltern angeordnet werden kann; damit der Schlitten mit Führungsarm längs der Traverse beweglich ist, kann

der Führungsarm durch seine Verschiebung quer zur Längsachse der Führungsstange aus der durch die Messerhalter vorgegebenen Ebene herausgefahren werden, um so den Schlitten längs der Führungsstange frei zu verschieben. Ist der Schlitten grob positioniert, kann der Führungsarm zwischen die Messerhalter an die Traverse gebracht und mit dem zu verschiebenden Messerhalter gekoppelt werden.

Zweckmäßig weist der Schlitten eine Anzeige für den von ihm längs der Führungsstange überfahrenen Weg auf, so daß die aufgrund der Kopplung zwischen Schlitten und Messerhalter vorgenommene Verschiebung der Schneidebene des Messers an dem Schlitten ablesbar ist. Dabei kann die Anzeige sowohl Absolutmaße zwischen zwei einzelnen Messerhaltern darstellen als auch ein von einer festliegenden Bezugslinie ausgehendes Kettenmaß mit den zugeordneten Abständen einer Reihe von Messerhaltern.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann der Schlitten mechanisch mittels einer Handkurbel an der Führungsstange verschiebbar sein, womit eine besonders einfache Handhabung verwirklicht ist, die es allerdings erfordert, daß die Bedienungsperson jeweils mit dem Schlitten die Führungsstange abgeht. Alternativ dazu ist es auch möglich, den Schlitten mittels Motorkraft zu verfahren, wobei eine Steuervorrichtung zum Verfahren des Schlittens vorgesehen ist, und diese Steuervorrichtung kann mit der Anzeige für die Wegerfassung gekoppelt sein; hierdurch ist es ermöglicht, daß von einem zentralen Steuerstand aus die Einrüstung der Messerhalter erfolgen kann.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist; es zeigen:

Fig. 1 einen Wechselwagen mit Positioniereinrichtung in Seitenansicht,

Fig. 2 den Wechselwagen in einer Stirnansicht,

Fig. 3 die Positioniereinrichtung in einer vergrößerten Darstellung.

Der aus Fig. 1 ersichtliche Wechselwagen 1 hat zwei aufrechte Ständer 2, an denen ein Aufnahmebalken 3 für eine mit Messerhaltern 11 bestückte Traverse 10 befestigt ist; die Traverse 10 und der Aufnahmebalken 3 weisen eine zugeordnete Formschlußgestaltung auf, so daß die Traverse 10 an dem Aufnahmebalken 3 gehalten und an diesem verschiebbar ist. Der Aufnahmebalken 3 hat einen Anschlag 4 für die Traverse 10, mit welchem die Null-Lage der Traverse bezüglich der Positioniereinrichtung festgelegt ist, und eine Arretiervorrichtung 5, beispielsweise in Form eines Exzenter-Hebels, sorgt für die Festlegung der Traverse 10 an dem Wechselwagen 1. Mittels eines Handrades 6 oder einer sonst geeigneten Antriebsvorrichtung ist der Aufnahmebalken 3 an den Ständern 2 höhenverstellbar, um eine Anpassung an unterschiedliche Bauarten von Schneidmaschinen sicherzustellen.

Wie sich aus einer Zusammenschau der Fig. 1 und 3 betreffend die Positioniereinrichtung im einzelnen ergibt, sind auf der Traverse 10 eine Reihe von Messerhaltern 11 angeordnet, die Kreismesser 12 tragen; die Messerhalter 11 sind derart ausgebildet, daß der horizontale Abstand zwischen der Messerschneide in der Ruhestellung der Messer und der äußeren Kante 13 jedes Messerhalters 11 jeweils festgelegt und gleich ist; die Messerhalter 11 sind auf der Traverse 10 verschiebbar.

Parallel zur Traverse 10 ist eine zu der Positioniereinrichtung gehörige Führungsstange 14 angeordnet, an der ein Schlitten 15 mittels einer an der Führungsstange

14 ausgebildeten Verzahnung 16 verschiebbar läuft; bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel erfolgt die Bewegung des Schlittens 15 den Antrieb mit Motor 17. An dem Schlitten 15 ist quer zur Längsachse der Führungsstange 14, im rechten Winkel dazu, ein Führungsarm 18 angeordnet, der über ein Zwischenstück 19 gegenüber dem Schlitten 15 in Richtung des Pfeils 20 verschiebbar ist, so daß der Führungsarm 18 eine Position zwischen den Messerhaltern 11 einnehmen kann und eine Position, in welcher das vordere Ende der Führungsstange 18 außerhalb des von den Messerhaltern 11 umschriebenen Raumes liegt, so daß der Schlitten 15 mit herausgefahrenem Führungsarm 18 an der Führungsstange 14 verfahrbar ist, ohne mit den Messerhaltern 11 in Berührung zu kommen.

An seinem vorderen Ende trägt der Führungsarm 18 einen Anschlag 21, der bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Magnet ausgebildet ist, so daß in der in der Figur gezeigten Einrüstung eine lösbare Verbindung zwischen dem Führungsarm 18 und der äußeren Kante 13 des Messerhalters 11 herstellbar ist, indem der als Magnet ausgebildete Anschlag 21 plan an dem Messerhalter 11 anliegt.

An dem Schlitten 15 ist ferner eine Anzeige 22 ausgebildet, die über das in dem Schlitten 15 angeordnete Wegerfassungssystem den von dem Schlitten 15 längs der Führungsstange 14 durchfahrenen Weg sichtbar macht.

Die Positioniereinrichtung für Messerhalter arbeitet dabei folgendermaßen: Zunächst wird der Schlitten 15 in die Nähe des zu positionierenden Messerhalters 11 gefahren; anschließend wird der Führungsarm 18 über das Zwischenstück 19 in Richtung auf die Traverse 10 zugestellt, so daß der am vorderen Ende des Führungsarmes 18 angebrachte Anschlag 21 zwischen die auf der Traverse 10 sitzenden Messerhalter 11 reicht. Nun wird der Schlitten 15 mittels des Motors 17 an den zu positionierenden Messerhalter 11 herangebracht, bis aufgrund der Magnetwirkung des Anschlages 21 eine Verbindung zwischen dem Führungsarm 18 und dem Messerhalter 11 besteht. Nach dem Lösen der an dem Messerhalter ausgebildeten Verbindung mit der Traverse wird anschließend zugleich mit der nun vorzunehmenden Verschiebung des Schlittens 15 längs der Führungsstange 14 auch der Messerhalter 11 mit dem Kreismesser 12 um den gleichen Betrag auf der Traverse 10 verschoben, um den der Schlitten 15 bewegt wird. Das Maß der Bewegung des Schlittens 15 kann auf der Anzeige 22 abgelesen werden, so daß in einfacher Form eine genaue Positionierung des Messerhalters 11 erfolgt.

Ist der Messerhalter 11 in die gewünschte Position gebracht und an der Traverse arretiert, wird der Führungsarm 18 von dem nun fixierten Messerhalter 11 durch eine Bewegung des Schlittens 15 wegbewegt, wobei sich der Anschlag 21 von dem Messerhalter 11 löst; über das Zwischenstück 19 kann der Führungsarm 18 aus der Ebene der Messerhalter 11 herausgefahren werden, so daß anschließend eine freie Verschiebung des Schlittens 15 in die nächste Positionierstellung möglich ist.

Der Vorgang ist entsprechend der Anzahl der auf der Traverse 10 sitzenden Messerhalter 11 zu wiederholen; hinsichtlich der Darstellung der einzustellenden Schnittbreiten kann die im Schlitten 15 vorgesehene Anzeige sowohl Einzelabstände zwischen den jeweils nacheinander zu positionierenden Messerhaltern als auch ein Kettenmaß der zu positionierenden Messerhalter bezüglich einer Bezugslinie darstellen.

Schließlich gehört es auch zur Erfindung, die Steuerung des Motors beziehungsweise des Positionierablaufes mittels einer Fernbedienung von einem Steuerpult aus erfolgen kann; in diesem Fall sind die aus der Anzeige 22 ersichtlichen Maße auf den Steuerstand zu übertragen, so daß die dortige Bedienungsperson die für das Verfahren des Schlittens 15 benötigten Werte zur Verfügung hat.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Wechselwagen zum Austausch von mit Schneidmessern bestückten Traversen an Schneidmaschinen mit einer Anordnung zur Aufnahme einer Traverse auf dem Wagen, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselwagen (1) eine Einrichtung zum Positionieren der Messerhalter (11) auf der auf dem Wagen in einer Null-Lage fixierten Traverse (10) mit einem parallel zur Traversenaufnahme (3) an einer Führungsstange (14) verschiebbar geführten Schlitten (15) mit einem mit dem Messerhalter (11) lösbar zu verbindenden Führungsarm (18) aufweist, wobei der Schlitten (15) eine Vorrichtung zur Wegerfassung für den von ihm längs der Führungsstange (14) überfahrenen Weg aufweist.
2. Wechselwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (10) längs eines von Ständern (2) auf dem Wagen (1) gehaltenen Aufnahmebalkens (3) auf den Wagen (1) aufschiebbar und an dem Aufnahmebalken (3) mit einer Formschlußgestaltung gehaltert ist.
3. Wechselwagen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (10) auf dem Wechselwagen (1) mittels einer Arretiervorrichtung (5) in der Null-Lage festlegbar ist.
4. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmebalken (3) an den Ständern (2) des Wechselwagens (1) höhenverstellbar eingerichtet ist.
5. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselwagen (1) zwei Aufnahmebalken (3) aufweist und daß der Schlitten (15) einen den beiden Aufnahmebalken (3) zuordnenbaren Führungsarm (18) aufweist.
6. Wechselwagen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsarm (18) an dem Schlitten (15) zu den beiden Aufnahmebalken (3) schwenkbar ist.
7. Wechselwagen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (15) zwei den beiden Aufnahmebalken (3) zugeordnete Führungsarme (18) aufweist.
8. Wechselwagen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmebalken (3) um die sie haltenden Ständer (2) schwenkbar und um ihre Längsachse verdrehbar gehaltert sind, wobei der Führungsarm (18) des Schlittens (15) nur einer Stellung eines Aufnahmebalkens (3) zugeordnet ist.
9. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Wagen (1) eine ihn in seiner Stellung zur Schneidmaschine festle-

gende Zentriervorrichtung aufweist.

10. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsarm (18) einen Anschlag (21) zur lösbaren Verbindung mit dem Messerhalter (11) aufweist und mittels des Anschlages (21) der Abstand zwischen dem vom Messerhalter (11) gehaltenen Messer (12) und der Wegerfassungsvorrichtung des Schlittens (15) definiert ist.

11. Wechselwagen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (21) zur lösbaren Verbindung mit dem Messerhalter (11) als Magnet ausgebildet ist.

12. Wechselwagen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (21) zur lösbaren Verbindung mit dem Messerhalter (11) eine angepaßte Gestaltung zur formschlüssigen Verbindung mit dem entsprechend eingerichteten Messerhalter (11) aufweist.

13. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsarm (18) mit Anschlag (21) quer zur Längsachse der Führungsstange (14) an dem Schlitten (15) beweglich angeordnet ist.

14. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (15) eine Anzeige (22) für den von ihm längs der Führungsstange (14) überfahrenen Weg aufweist.

15. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (15) an der Führungsstange (14) über eine Handkurbel (17) verfahrbar ist.

16. Wechselwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (15) längs der Führungsstange (14) mittels eines Motors und einer zugehörigen Steuerung verfahrbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

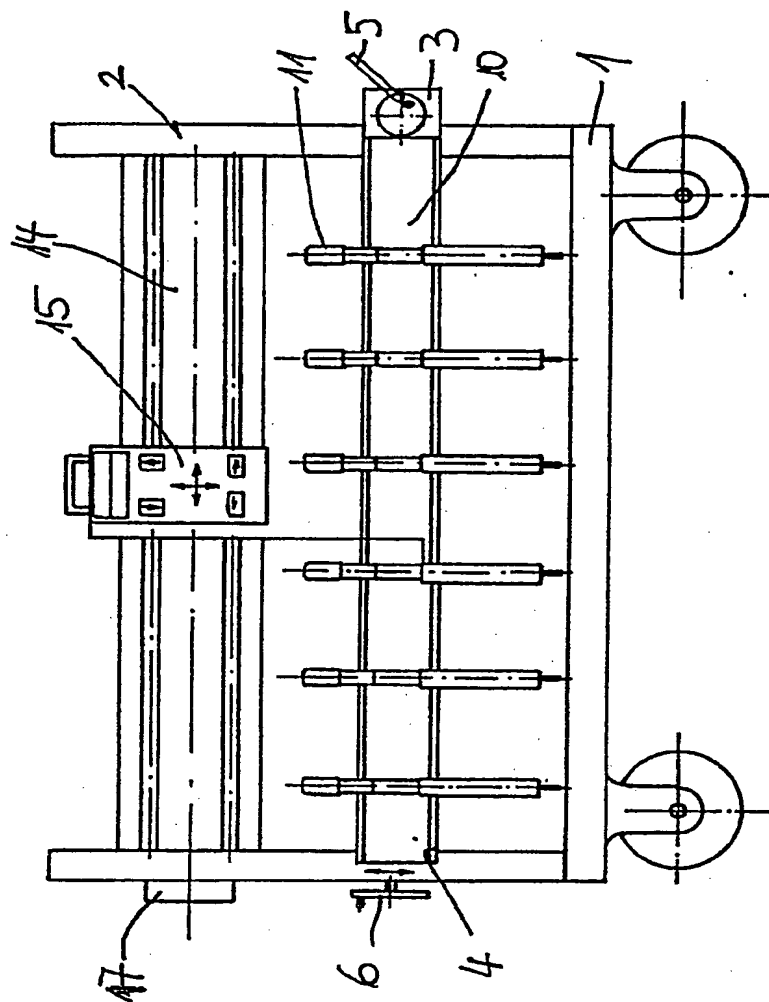


Fig. 1

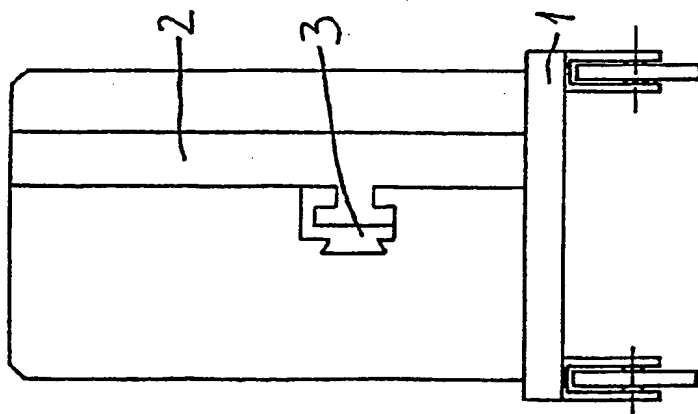


Fig. 2

